

Device for connecting luminaires to masts

Patent Number: ☐ EP0931977, A3
Publication date: 1999-07-28
Inventor(s): RAHN ERHARD (DE); SIARA KLAUS DIPL-ING (DE)
Applicant(s): SILL FRANZ GMBH (DE)
Requested Patent: ☐ DE19803774
Application Number: EP19980250386 19981103
Priority Number(s): DE19981003774 19980126
IPC Classification: F21V21/10
EC Classification: F21V21/116
Equivalents:
Cited patent(s): US5003741; DE29505505U; US3462110; US4194338; DE2163592

Abstract

The arrangement has a profile tube (2) and at least one carrying arm for attaching the light to the profile tube. The light housing (5) has two carrying arms (3,4) whose free ends (12) are at an angle wrt. each other. The profile tube has parallel groove profiles (13) in pairs on its exterior for accommodating the free end of each carrying arm.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

⑮ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 198 03 774 A 1**

⑰ Aktenzeichen: 198 03 774.0
⑱ Anmeldetag: 26. 1. 98
⑬ Offenlegungstag: 6. 8. 99

⑥ Int. Cl.⁶:
E 04 H 12/00
F 16 B 7/00
F 21 V 21/10
E 01 F 9/011
F 16 M 13/00

DE 198 03 774 A 1

① Anmelder:
Franz Sill GmbH, 10969 Berlin, DE

④ Vertreter:
Lüke, D., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 14195 Berlin

② Erfinder:
Rahn, Erhard, 14052 Berlin, DE; Stare, Klaus,
Dipl.-Ing., 12169 Berlin, DE

⑤ Entgegenhaltungen:
FR 26 35 551 A1
US 41 94 338

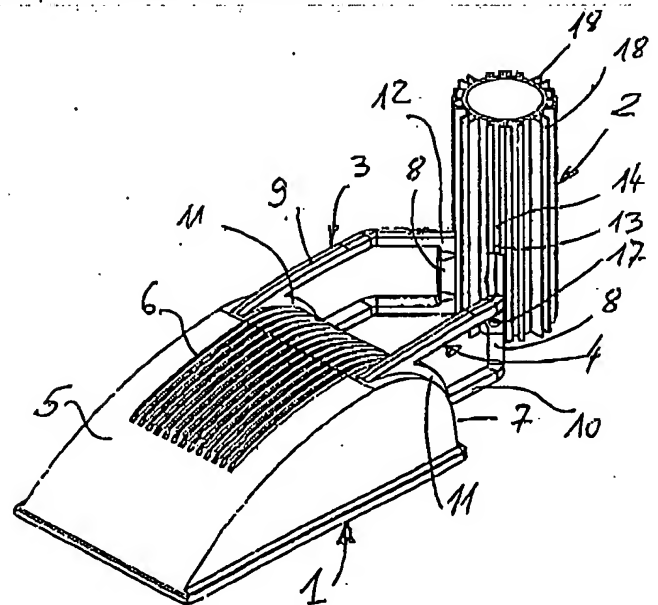
Fig. 3
y An

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑥ Vorrichtung zum Befestigen von Bauteilen, insbesondere Leuchten und Überwachungskameras, an Masten

⑦ Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Befestigen von Bauteilen, insbesondere Leuchten und Kameras, an Masten, aus einem Profilrohr und aus mindestens einem Tragarm zum Befestigen des Bauteils am Profilrohr. Um eine größere Variabilität bei der Anordnung und Befestigung der Bauteile an Masten zu ermöglichen, sieht die Erfindung vor, daß das Bauteilgehäuse (5) zwei Tragarme (3, 4) aufweist, deren freie Enden (12) unter einem Winkel (β) gegeneinandergerichtet sind und daß das Profilrohr (2) auf seiner Außenseite paarweise und parallel zueinander angeordnete Nutprofile (13) zur Aufnahme des freien Endes (12) je eines Tragarmes (3, 4) aufweist.



Vordr. abgedr. 20

DE 198 03 774 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Befestigen von Leuchten, insbesondere Leuchten, Überwachungskameras, Schildern u. dgl., an Masten, aus einem Profilrohr und aus mindestens einem Tragarm zum Befestigen des Bauteilgehäuses am Profilrohr.

Eine Vorrichtung der gattungsgemäßen Art ist aus den Fig. 6 und 7 der DE 41 16 829 C1 vorbekannt. Hier umfaßt das Profilrohr ein zentrales Rohr und vier symmetrisch daran angeformte, oben offene Steckrohre, in welche Adapterformteile einsteckbar sind, die wiederum jeweils einen Tragarm zum Befestigen des Bauteilgehäuses, hier eines Leuchtengehäuses, am Profilrohr aufnehmen. Nachteilig hierbei ist die geringe Variabilität der Vorrichtung, insbesondere die Beschränkung auf maximal vier Leuchten.

Der Erfindung liegt von daher die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der gattungsgemäßen Art im Hinblick auf eine größere Variabilität der Befestigung von Bauteilen, insbesondere Leuchten und Überwachungskameras, an Masten zu verbessern.

Die Lösung dieser Aufgabe ergibt sich aus den kennzeichnenden Merkmalen des Patentanspruches 1 dadurch, daß das Bauteilgehäuse zwei Tragarme aufweist, deren freie Enden unter einem Winkel gegeneinander gerichtet sind, und daß das Profilrohr auf seiner Außenseite paarweise und parallel zueinander angeordnete Nutprofile zur Aufnahme des freien Endes je eines Tragarmes aufweist. Hierdurch wird eine größere Variabilität der Befestigung von Bauteilen an Masten ermöglicht, indem einerseits eine Mehrzahl von Bauteilen in einer horizontalen Ebene und andererseits eine Vielzahl von Bauteilen entlang der Nutprofile in der vertikalen Höhe der Masten in unterschiedlichen Höhen anordenbar sind und schließlich die Zahl der an einem Profilrohr befestigbaren Bauteile nicht auf die Anzahl der Nutprofilpaare beschränkt ist. So können ein bis vier Bauteile in einer Ebene am Umfang des Profilrohres festgelegt werden, aber auch in vertikaler Richtung des Profilrohres in unterschiedlichen Höhen, z. B. schraubenförmig, angebracht werden, wobei mehr als vier Bauteile an einem Profilrohr eines Mastes anordenbar sind. Erfindungsgemäß ist die Variabilität der Anordnung von Bauteilen, insbesondere von Leuchten und Überwachungskameras, an Masten sehr groß.

In bevorzugter Ausführungsform sind vier Nutprofilpaare unter 90° zueinander versetzt auf der Außenseite des Profilrohres angeordnet. In weiterer bevorzugter Ausführungsform ist vorgesehen, daß die freien Enden der Tragarme mit in den Nutprofilen geführten Gleitsteinen verschraubbar sind, wobei die Gleitsteine auf den Innenseiten der Tragprofile mittels die freien Enden der Tragarme durchgreifender Schrauben festlegbar sind. Hierdurch wird eine einfache Verbindung zwischen den Tragarmen eines Bauteilgehäuses und dem am Mast befindlichen Profilrohr ermöglicht, wobei zu berücksichtigen ist, daß die Montage von Bauteilen, insbesondere von Leuchten und Überwachungskameras, an hohen Masten sehr einfach und schnell durchführbar sein muß.

In weiterer bevorzugter Ausführungsform ist zwischen je zwei Paaren von Nutprofilen jeweils ein Kanal zur Anordnung eines Elektrokabels für die Bauteile, insbesondere Leuchten und Überwachungskameras, angeordnet, so daß das Elektrokabel eines jeden Bauteils nicht aus einer singulären, eventuelle erst zu bohrenden Mastöffnung durchgeführt werden muß, sondern von oben in den nach außen offenen Kanal des Profilrohres eingelegt und zum Bauteilgehäuse geführt werden kann.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand eines in den Zeichnungen näher dargestellten Ausführungsbeispiels einer Vorrichtung zum Befestigen von Leuchten an Masten näher

erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer an einem Profilrohr befestigten Leuchte,

Fig. 2 eine Draufsicht auf zwei an einem Profilrohr befestigte Leuchten und

Fig. 3 eine Schnittansicht gemäß der Linie III-III in Fig. 2.

Die Vorrichtung zum Befestigen von Bauteilen in Form von Leuchten 1 an nicht näher dargestellten Masten umfaßt ein Profilrohr 2, das auf das obere freie Ende des nicht dargestellten Mastes aufgeschoben und an diesem arretiert ist, und je zwei Tragarme 3, 4 zum Befestigen einer jeden Leuchte 1 am Profilrohr 2. In der Darstellung nach Fig. 1 ist eine einzelne, perspektivisch dargestellte Leuchte 1 mit ihren Tragarmen 3, 4 an dem Profilrohr 2 befestigt, wohingegen in den Darstellungen nach Fig. 2 und 3 jeweils zwei Leuchten 1 unter 90° zueinander am Profilrohr 2 festgelegt sind. In nicht dargestellter Weise können bis zu vier Leuchten 1 in einer horizontalen Ebene festgelegt werden. Auch können bei längerem Profilrohr 2 jeweils bis zu vier Leuchten in mehreren Ebenen am Profilrohr 2 festgelegt werden. Schließlich können auch ein bis n Leuchten 1 an einem längeren Profilrohr 2 in schraubenförmiger Anordnung festgelegt werden. Das Leuchtengehäuse 5 einer jeden Leuchte 1 kann eine beliebige Form aufweisen und hat in den Fig. 1 bis 3 die Form eines flachen Mastenstrahlers mit unterer Lichtaustrittsöffnung und Kühlrippen 6 auf der Außenseite. Auf der Rückseite 7 des Leuchtengehäuses 5 sind die beiden Tragarme 3, 4 angesetzt, die jeweils aus einem Rahmen aus zwei parallelen, am freien Ende durch einen Steg 8 verbundenen Armen 9, 10 gebildet sind, die am Leuchtengehäuse 5 mittels eines an dessen rückseitige Gehäusekontur angepaßten Rahmenteil 11 festgelegt sind. Wie es insbesondere Fig. 2 zeigt, sind die beiden Tragarme 3, 4 eines jeden Leuchtengehäuses 5 mit ihren freien Enden 12 unter einem Winkel β gegeneinander gerichtet, so daß die freien Enden 12 nahezu senkrecht auf das Profilrohr 2 stoßen.

Das Profilrohr 2 weist auf seiner Außenseite paarweise und parallel zueinander angeordnete Nutprofile 13 zur Aufnahme je eines freien Endes 12 eines jeden Tragarmes 3, 4 auf. Im Ausführungsbeispiel nach Fig. 2 sind unter 90° versetzt zueinander vier Paare von Nutprofilen 13 auf der Außenseite des Profilrohres 2 angeordnet. Die Nutprofile 13 sind im Querschnitt C-förmig ausgebildet, wobei der Schlitz 14 eines jeden Nutprofiles 13 von zwei gegeneinander gerichteten, beabstandeten Tragprofilen 16 begrenzt ist. Je ein Nutprofil 13 zweier benachbarter Paare von Nutprofilen 13 dient somit zur Aufnahme der beiden Tragarme 3, 4 einer Leuchte 1. Hierzu sind die freien Enden 12 der Tragarme 3, 4 mit in den Nutprofilen 13 geführten Gleitsteinen 15 verschraubbar, die auf den Innenseiten der den Schlitz 14 begrenzenden, stegartigen Tragprofile 16 mittels die freien Enden 12 in Bohrungen 22 der Stege 8 der Tragarme 3, 4 durchgreifender Schrauben 17 festlegbar sind. Auf diese Weise sind gemäß Fig. 2 zwei unter 90° zueinander angeordnete Leuchten 1 mit ihren Leuchtengehäusen 5 über die zugeordneten Tragarme 3, 4 in die Nutprofile 13 des Profilrohres 2 in einer Ebene nebeneinander eingesetzt und mittels der Gleitsteine 15 fest mit den stegartigen Tragprofilen 16 verschraubt. Zwei weitere Leuchten 1 können in gleicher Ebene spiegelsymmetrisch zu den beiden in Fig. 2 dargestellten Leuchten 1 festgelegt werden.

Zwischen jeweils zwei Paaren von Nutprofilen 13 ist jeweils ein Kanal 18 zur Aufnahme eines zur Leuchte 1 fuhrenden Elektrokabels 19 angeordnet, das in den Kanal 18 von der Außenseite des Profilrohres 2 auf dessen oberem freien Ende einbringbar ist.

Das in nicht näher dargestellter Weise auf das obere, freien Ende eines Mastes aufgeschobene Profilrohr 2 ist am oberen freien Ende durch einen Verschußdeckel 20 verschlossen, der in den Innenraum des hohlen Profilrohres 2 eingreift und mit Ausformungen 21 am unteren Rand versehen ist, durch welche hindurch die auf der Innenseite des Mastes und durch das Profilrohr 2 hindurchgeführten Elektrokabel 19 auf der Außenseite in den jeweiligen Kanal 18 zur Aufnahme des zur Leuchte 1 geführten Elektrokabels 19 dienen.

Bezugszeichenliste

| | |
|-------------------|----|
| 1 Leuchte | |
| 2 Profilrohr | 15 |
| 3 Tragarm | |
| 4 Tragarm | |
| 5 Leuchtengehäuse | |
| 6 Kühlrippe | |
| 7 Rückseite | 20 |
| 8 Steg | |
| 9 Arm | |
| 10 Arm | |
| 11 Rahmenteil | |
| 12 freies Ende | 25 |
| 13 Nutprofil | |
| 14 Schlitz | |
| 15 Gleitstein | |
| 16 Tragprofil | |
| 17 Schraube | 30 |
| 18 Kanal | |
| 19 Elektrokabel | |
| 20 Verschußdeckel | |
| 21 Ausformung | |
| 22 Bohrung | 35 |

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Befestigen von Bauteilen, insbesondere Leuchten und Kameras, an Masten, aus einem Profilrohr und aus mindestens einem Tragarm zum Befestigen des Bauteilgehäuses am Profilrohr, dadurch gekennzeichnet, daß das Bauteilgehäuse (5) zwei Tragarme (3, 4) aufweist, deren freie Enden (12) unter einem Winkel (β) gegeneinander gerichtet sind, und daß das Profilrohr (2) auf seiner Außenseite paarweise und parallel zueinander angeordnete Nutprofile (13) zur Aufnahme des freien Endes (12) je eines Tragarmes (3, 4) aufweist. 40
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß vier Paare von Nutprofilen (13) unter 90° zueinander versetzt auf der Außenseite des Profilrohres (2) angeordnet sind. 45
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Nutprofile (13) im Querschnitt C-förmig ausgebildet und der Schlitz (14) jedes Nutprofiles (13) von zwei gegeneinander gerichteten beabstandeten Tragprofilen (16) gebildet sind. 50
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden (12) der Tragarme (3, 4) mit in den Nutprofilen (13) geführten Gleitsteinen (15) verschraubbar sind, die auf den Innenseiten der Tragprofile (16) mittels der freien Enden (12) der Tragarme (3, 4) durchgreifender Schrauben (22) festlegbar sind. 55
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen je zwei Paaren von Nutprofilen (13) jeweils ein Kanal (18) zur Aufnahme eines zum Bauteil (1) geführten Elektrokabels (19) angeordnet ist. 60
6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Tragarm (3, 4) aus einem Rahmen aus zwei parallelen, am freien Ende (12) durch einen Steg (8) verbundenen Armen (9, 10) gebildet ist, die am Bauteilgehäuse (5) mittels eines an dessen rückseitige Gehäusekontur angepaßten Rahmenteiles (11) festgelegt sind. 65
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Profilrohr (2) auf das obere Ende eines Mastes aufschiebbar und an diesem arretierbar und mit einem die obere Öffnung abdeckenden Verschußdeckel (20) mit Ausformungen (21) zur Zuführung der Elektrokabel (19) zu den Kanälen (1) versehen ist.

nahme eines zum Bauteil (1) geführten Elektrokabels (19) angeordnet ist.

6. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Tragarm (3, 4) aus einem Rahmen aus zwei parallelen, am freien Ende (12) durch einen Steg (8) verbundenen Armen (9, 10) gebildet ist, die am Bauteilgehäuse (5) mittels eines an dessen rückseitige Gehäusekontur angepaßten Rahmenteiles (11) festgelegt sind.

7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Profilrohr (2) auf das obere Ende eines Mastes aufschiebbar und an diesem arretierbar und mit einem die obere Öffnung abdeckenden Verschußdeckel (20) mit Ausformungen (21) zur Zuführung der Elektrokabel (19) zu den Kanälen (1) versehen ist.

Hierzu 3 Seite(n) Zeichnungen

